

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1910

THÈSE

N^o 34

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean PINCHON

Né à Amiens, le 6 Mai 1883

Ancien Externe des Hôpitaux

TRAITEMENT

DE

LA SCIATIQUE

SPÉCIALEMENT PAR LES

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES D'AIR STÉRILISÉ

VALEUR COMPARÉE

DE CETTE MÉTHODE AVEC CELLE DES INJECTIONS ÉPIDURALES
ET JUXTA-NERVEUSES

Président : M. GILBERT BALLET, professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, et rue Monsieur-le-Prince, 12

1910

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1910

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean PINCHON

Né à Amiens, le 6 Mai 1883

Ancien Externe des Hôpitaux

TRAITEMENT

DE

LA SCIATIQUE

SPÉCIALEMENT PAR LES

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES D'AIR STÉRILISÉ

VALEUR COMPARÉE

DE CETTE MÉTHODE AVEC CELLE DES INJECTIONS ÉPIDURALES
ET JUXTA-NERVEUSES

Président : M. GILBERT BALLET, professeur.

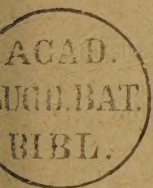
PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, et rue Monsieur-le-Prince, 12

1910



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

MM.

Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL
Pathologie chirurgicale	DEJERINE
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie	PIERRE MARIE
Opérations et appareils	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	HARTMANN
Thérapeutique	POUCHET
Hygiène	MARFAN
Médecine légale	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie	THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée	CHAUFFARD
	ROGER
	HAYEM
Clinique médicale	GILBERT
	DEBOVE
	LANDOUZY
	HUTINEL
Maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique chirurgicale	DELBET
	QUENU
	RECLUS
	SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR
	PINARD
Clinique gynécologique	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique chirurgicale infantile	POZZI
Clinique thérapeutique	KIRMISSON
	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	RATHERY
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	REITTERER
BRANCA	GOUGEROT	LOEPER	RICHAUD
BRINDEAU	GREGOIRE	MACAIGNE	ROUSSY
BROCA (A.)	GUENIOT	MAILLARD	ROUVIERRE
BRUMPT	GUILLAIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CAMUS	JEANNIN	MULON	SICARD
CARNOT	JOUSSET (A.)	NICLOUX	TERRIEN
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NOBECOURT	TIFFENEAU
CHEVASSU	LANGLOIS	OKINCZYC	ZIMMERN
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OMBREDANNE	
COUVELAIRE	LECENE	PROUST	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

34

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. BALLET

Professeur à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

A MONSIEUR LE DOCTEUR RAMOND

Médecin des Hôpitaux

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MM. LE PROFESSEUR RECLUS
ET LE DOCTEUR BARIÉ

(1904-1905)

MM. LES DOCTEURS TUFFIER ET BARIÉ

(1905-1906)

MONSIEUR LE DOCTEUR MAUCLAIRE

(1906-1907)

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. BALLET

(1907-1908)

MONSIEUR LE DOCTEUR BARTH

(1908-1909)

MM. LES DOCTEURS RAMOND, GRIFFON
ET MICHEL

(1909-1910)

MESSIEURS LES DOCTEURS LAUBRY
ET A. SCHWARTZ

Au cours de notre dernière année d'externat à la consultation de la Pitié, et durant quelques mois à celle de Saint-Antoine, nous avons pu, sous la direction de notre maître le Dr Ramond, pratiquer de nombreuses injections juxta-nerveuses, épidurales et sous-cutanées.

A propos de ces dernières. le Dr Ramond nous fit remarquer les excellents effets qu'on en pouvait attendre et c'est dans l'espoir de rajeunir, en la comparant aux traitements les plus modernes, cette méthode si injustement tombée dans l'oubli, que nous avons entrepris cette étude.

TRAITEMENT DE LA SCIATIQUE

AVANT-PROPOS

« La douleur du corps est le
seul mal de la vie que
la raison ne puisse dimi-
nuer ni guérir. »

(LA ROCHEFOUCAULD.)

Le nerf sciatique est, de par sa longueur, sa situation profonde en contact direct avec un plan osseux, particulièrement susceptible de s'enflammer sous des influences multiples.

Les maladies infectieuses aiguës, en particulier la grippe, le paludisme, la blennorrhagie ; les maladies infectieuses chroniques avec la tuberculose, la syphilis, le cancer même (qui peut s'annoncer, comme on l'a vu quelquefois, par une névralgie indice d'un trouble profond de la nutrition) ; les intoxications par l'alcool, le plomb ; enfin le diabète,

la goutte, l'arthritisme même constituent déjà un cortège important de causes *pathologiques générales*.

Mais le nerf repose directement sur une surface résistante osseuse où les traumatismes l'atteignent facilement, et les altérations du rachis, de la hanche, du fémur (abcès, luxations, fractures) retentissent immédiatement sur lui.

Si l'on songe, en outre, que dès son origine, les affections génitales ou rectales, salpingites, fibromes, cancers, grossesse même, plus rarement enfin que des anévrysmes fémoraux ou tibiaux, des abcès du tissu cellulaire, une inflammation de la gaine propre du nerf peuvent comprimer le nerf sciatique, on ne s'étonnera plus de la multiplicité et de la variété des traitements employés.

Et ce n'est pas tout... A ces sciaticques par *compression*, on peut bien rattacher les sciaticques variqueuses de Quénu, mais on est obligé de faire encore une classe à part de ces sciaticques particulières que l'on rencontre chez les facteurs, les cavaliers, les couturières à la machine et résultant d'une fatigue directe, d'un *tiraillement* spécial du nerf lui-même.

Enfin, reste le groupe important de toutes ces sciaticques dites rhumatismales, *a frigore*, qui, à elles seules, résument les trois grands facteurs étiologiques que nous venons d'énumérer :

Cause *générale* : le froid qui affaiblit la résistance du sujet.

Cause *locale* : le trouble circulatoire consécutif.

Enfin cause *accessoire* : fatigue, marche, etc...

Nous laisserons de côté les traitements qui s'adressent aux premiers groupes : la blennorrhagie, le rhumatisme articulaire, le paludisme ressortissent au permanganate, au salicylate, à la quinine ; les sciatiques syphilitiques, tuberculeuses, cancéreuses, les diabétiques, alcooliques, saturnines n'ont pas d'autres remèdes que ceux de la maladie causale ; enfin, nous confions au chirurgien l'ablation d'une tumeur, l'ouverture d'un abcès, la réduction d'une fracture, et il nous reste encore toutes les sciatiques *a frigore*.

Le mot « sciatique » éveille immédiatement l'idée de « douleur » et, de tous les symptômes, le plus précoce, le plus constant, le plus marqué n'est-il pas en effet le symptôme *douleur* ? La multiplicité des points de Valleix, la valeur des signes de Lasègue et de Bonnet, la localisation si précise du point douloureux désigné par le malade, l'attitude même de celui-ci ne sont-ils pas la base du diagnostic, le plus souvent même, les seuls symptômes de la maladie ?

Il ne faut donc pas s'étonner si, avant tout, les traitements de la sciatique dite *a frigore* ont toujours essayé de supprimer la douleur et en cela, comme en général d'ailleurs, l'empirisme a précédé la théorie.

Cabanès, dans ses *Remèdes d'Autrefois*, ne raconte-t-il pas que Musa, médecin d'Auguste, pour guérir son illustre client d'une sciatique rebelle, le flagella d'une gerbe d'ombellifères et de roseaux ; n'était-ce

point là de la « révulsion » avant la lettre ? Dans ce même opuscule, Cabanès rapporte le cas d'un malade guéri d'une sciatique chronique par une morsure de vipère, en le rapprochant des piqûres d'abeilles communément employées dans le Midi de la France, n'est-ce point là une application « naturelle » du traitement par l'« acupuncture » que les Japonais préconisaient bien avant Berlioz de Lyon (1816) et pour lequel ils se servaient artistement de longues aiguilles d'or et d'argent ? Ne croit-on pas rêver enfin, lorsqu'on découvre cette méthode employée paraît-il avec succès par Mercatus, médecin de l'hôpital Saint-Louis dès 1850 et qui consistait à cautériser le lobule de l'oreille, à moins de voir là l'effet mystérieux d'une hypothétique transmutation de la douleur..., d'une rupture de l'équilibre douloureux qui contracte les organes de la sensibilité.

Dans ce modeste travail, nous avons pour but de mettre en relief les trois méthodes (injections sous-cutanées, juxta-nerveuses, épidurales), après avoir rappelé brièvement les multiples traitements de la sciatique en nous arrêtant plus longuement sur ceux qui nous ont donné de bons résultats ; nous ferons une étude spéciale de la méthode de Cordier (injections sous-cutanées d'air stérilisé) qui nous a paru injustement tombée dans l'oubli ; nous essaierons ensuite d'en discuter la valeur comparée à celles de méthodes plus récentes telles que celles des injections juxta-nerveuses et épidurales.

CHAPITRE PREMIER

DES TRAITEMENTS DE LA SCIATIQUE

§ 1. — Traitement par les médicaments

La médication « interne » n'a qu'un but : soulager la douleur ; mais parmi la longue énumération des analgésiques, on découvre certains remèdes dont l'essai a parfois donné des résultats imprévus : tels, l'*ichtyol* à l'intérieur préconisé par Crocq de Bruxelles à la dose de 10 centigrammes, de la *solanine* sous forme de chlorhydrate, de la *quinine*, de l'*hyoscine*, du *datura*, de l'*aconitine*, médicaments qu'il faut rejeter cependant de toute pratique courante à cause de leur danger et de leur inconstance.

L'*aspirine* est souvent l'analgésique d'avant-garde détaché de la colonne thérapeutique, mais on lui préfère dans la plupart des cas le *pyramidon* qui laisse indemne la muqueuse gastrique ; les douleurs sont-elles lancinantes ? Lépine emploie la *phénacétine* à la dose maxima de 2 grammes par jour ; on peut également administrer en préparations alcooliques

de l'*exalgine* (0 gr. 10) ou de l'*acétanilide* à la dose de 2 grammes par vingt-quatre heures. Le *salycilate* réussit aux rhumatisants, les *pilules de Méglin* aux névropathes ; on peut espérer de bons résultats en employant la *belladone* sous forme de sirop par exemple. Mais on épuise bien souvent cette réserve médicamenteuse déjà longue, et dont la longueur même est une preuve de faiblesse, sans obtenir de soulagement appréciable et l'on recourt enfin à l'analgésique par excellence, l'*opium* ; celui-ci s'administre en potions (sirop thébaïque), en pilules (0 gr. 10 d'extrait), ou même en suppositoire ; son seul inconvénient est la constipation ; nous réservons pour le dernier assaut la *morphine* et encore préférons-nous son emploi sous forme de « gouttes blanches » à la dose de V à X gouttes à prendre 2 à 4 fois par jour.

Un mot pour clore cette énumération : les médicaments administrés par la voie buccale et forcément à dose continue et suffisante nécessitent un estomac complaisant et des reins de perméabilité parfaite.

Les baumes et liniments qui constituent la médication « externe », soit par leur nombre, soit par leurs effets, n'ont rien à envier aux médicaments internes ; toute la série des préparations où le *chloroforme*, le *laudanum*, la *jusquiame* unissent leurs vertus en mixtures variées, les multiples enveloppements au *salycilate*, les badigeonnages au *gaiacol*, les frictions à l'essence de *térébenthine*, à la pommade *ichtyolée*, tous ont successivement saturé l'épiderme

des malheureuses victimes de la sciatique ; reconnaissons-leur cependant une action efficace *in loco dolenti* et, souvent, un effet psychique ramenant au calme l'esprit généralement inquiet de ces malades.

§ 2. — Traitement par les agents physiques

Avec l'étude des agents physiques nous abordons nombre de médications dont la valeur thérapeutique est plus certaine.

La méthode *révulsive*, la plus ancienne peut-être, reste encore l'une des meilleures ; c'est ainsi qu'agissent, la teinture d'iode, les sinapismes, les ventouses, l'acide chlorhydrique même qu'on employait (15 gr. pour 300 gr.) en badigeonnages sur le trajet nerveux.

La chaleur et le froid sont encore de bons révulsifs. Siegriest recommande les compresses chaudes à 50 et 60 degrés ; les bains de sable chaud, les pointes de feu, l'air chaud à 190 degrés suivant la méthode de Talleyrman, s'inspirent du même principe ; pour faire sortir les humeurs « morbifiques », certains auteurs placent leur malade dans une caisse de bois où des vapeurs térébenthinées à 60 degrés opèrent une véritable « coction » de ces humeurs et provoquent une sudation abondante et bienfaisante. C'est encore pour la chaleur qu'elle développe que Barth et Sandfort maintiennent le membre dans une véritable carapace d'ouate imbibée d'ambrine (kérirésine) chauffée à 60 degrés.

La révulsion par le froid triomphe avec le siphon

du professeur Debove (dans notre statistique nous notons sur 20 cas, 7 guérisons par cette méthode et 6 améliorations) et laisse loin derrière elle le sty-page de Bailly et ses tampons ouatés au chlorure de méthyle.

L'hydrothérapie s'adresse soit au froid, soit au chaud et Lagrelette, dès 1869, en variant ses applications (douches en jet, en pluie, etc.), prétendait guérir après 12 ou 18 séances.

L'*immobilisation* ne semble pas supérieure à la révulsion et, d'ailleurs, Weir Mitchell, après avoir maintenu le membre en demi-flexion par des attelles recommande les sinapismes, les ventouses, etc... La méthode de Carnot nous paraît meilleure, c'est encore de l'immobilisation, mais la jambe reste allongée avec un poids (5 kilos) pour maintenir l'extension.

Le procédé du professeur Negro de Turin s'adresse à la *compression* et demande du doigté ; il consiste, en effet, à comprimer le nerf à son émergence pendant quelques secondes ou quelques minutes avec les deux pouces réunis en coin.

Dans sa thèse de Paris (1910), M. Blanc fait une étude très détaillée sur le *massage* il emploie l'effleurage, la friction, la pression, le tapotement, et « à chaque séance nouvelle, dit-il, il faut toujours repartir du point où l'on s'était arrêté le jour précédent, en prenant bien garde de ne pas rester en deçà pour ne pas prolonger indéfiniment la durée de la cure » qu'il espère de huit jours à un mois.

Le traitement par l'*électricité* impressionne favo-

blement l'esprit des malades ; il stimule l'état général et modifie le tissu même du nerf malade (Bergonié), nous insisterons un peu parce qu'il peut donner des résultats dans les cas graves et que nous avons eu l'occasion de soigner un malade (obs. XII) auquel cette thérapeutique n'avait procuré qu'un mieux passager.

On emploie généralement le courant galvanique ; l'intensité de ce courant varie de 5 à 15 milliampères, mais Bergonié ne craint pas d'aller jusqu'à 100 milliampères ; les électrodes sont très larges, en métal, et recouvertes de tarlatane humide, elles atteignent 100 centimètres carrés ; l'électrode positive est maintenue par des bandes au niveau du point douloureux ; l'électrode négative s'appuie directement sur la nuque ou sur les lombes ; le courant est amené graduellement à son maximum et, chaque séance, d'une durée d'une demi-heure à une heure, est répétée tous les jours ou tous les deux jours.

Le courant faradique n'est pas très recommandable, il agit comme révulsif en exaspérant trop souvent les douleurs.

Théoriquement du moins, la méthode de Leduc par la médication *ionique* semblait excellente : en se servant d'une solution de salicylate de soude à 2 ou 4 o/o, le courant galvanique (50 à 100 milliampères) appliqué durant 20 ou 40 minutes dépose, dans l'intimité des tissus, au niveau de l'électrode négative, le sel métallique qui, malheureusement, n'y reste pas... mais se perd dans la circulation générale.

Un mot encore pour renvoyer aux spécialistes l'application des courants de haute fréquence, l'autocondensation, les courants de Morton, etc.

Dans notre pratique courante, nous nous sommes servi des agents physiques comme d'auxiliaires précieux, et de même que nous n'avons gardé, au paragraphe précédent, que le pyramidon et l'enveloppement salicylé, de même pourrions-nous ne souligner qu'une méthode dans celui-ci : le siphonnage du professeur Debove que nous n'avons cessé d'ordonner.

§ 3. — Traitement par les injections hypodermiques

Introduire *in loco dolenti*, tout près du nerf malade, une substance anesthésiante paraît si naturelle qu'il ne faut pas s'étonner si, dès 1859, Béhier préconise les injections de *sulfate d'atropine* ; Luton, en 1873, avec l'*azotate d'argent*, Reuter, avec l'*acide osmique* suivent son exemple mais réussissent beaucoup trop souvent à donner au malade une douleur locale très vive ; le même inconvénient se retrouve avec l'injection de *salicylate de soude* (Bouchard) et celle d'*antipyrine* préconisée par Germain Sée avec, en plus pour cette dernière, un danger d'intoxication.

Ce dernier reproche ne peut s'adresser aux injections d'*eau* (Potain) qui agissent, d'ailleurs, par la douleur qu'elles provoquent, douleur plus forte souvent que celle de la maladie et épuisant par cela même le potentiel douloureux du patient... Le *chlo-*

roforme employé par Besnier (1877) a l'avantage d'être efficace (*Presse médicale*, 24 avril 1897); il a l'inconvénient de laisser des nodules douloureux, et c'est là encore le point faible des injections de *bleu de méthylène* recommandées par Erlich et Lipmann; nous citerons encore les injections de *glycéro-phosphate de chaux* (Robin) de *pyramidon*, de *cocaïne*.

Mais toutes ces substances sont en trop petites quantités pour agir mécaniquement, et leur rapide diffusion dans la circulation générale, outre le danger d'intoxication, laisse très hypothétique la valeur durable d'une action locale.

Ces méthodes sont, d'ailleurs, presque partout abandonnées au profit des injections juxta-nerveuses, épidurales et sous-cutanées.

§ 4. — Traitement par les injections juxta-nerveuses

F. Lévy et A. Baudoin ont bien montré l'action nocive des injections intra-veineuses d'*alcool* sur un nerf moteur aussi important que le nerf sciatique, et si l'on veut se servir de ce procédé (qui fait merveille appliqué à un nerf sensitif comme le trijumeau), le malade vous présente bientôt une jambe dont l'atrophie considérable s'ajoute à la paralysie complète et définitive; aussi, n'emploie-t-on que le *sérum cocaïne* ou le *sulfate de magnésie*.

Voici la technique décrite par ces auteurs : le

malade est placé à plat ventre sur le lit ; à la teinture d'iode on trace une ligne horizontale qui joint l'articulation sacro-coccygienne au bord externe du grand trochanter ; cette ligne est divisée en trois parties égales, et le point d'injection se trouve sur cette ligne, à 2 centimètres en dehors de l'union du tiers interne et du tiers moyen.

Après l'antisepsie locale à la teinture d'iode, on se sert d'une aiguille longue d'environ 10 centimètres et l'on pénètre perpendiculairement à une profondeur de 8 à 9 centimètres. Le malade lui-même vous arrête si l'on a touché juste : il ressent une douleur vive irradiant le long du trajet nerveux jusque sous la plante du pied ; après s'être bien assuré qu'aucune goutte de sang n'affleure les bords du pavillon de l'aiguille, on injecte 40 à 60 centimètres cubes de sérum cocaïné (0 gr. 04 de cocaïne pour 100 gr. de sérum) ou la même quantité de sel de magnésie (4 gr. pour 100 gr.).

Le malade peut se lever immédiatement après et... quelquefois marcher sans aucun effort.

§ 5. — Traitement par les injections épidurales

Le tubercule médian de la dernière vertèbre sacrée forme avec les deux cornes latérales du coccyx un espace triangulaire à sommet supérieur ; cet espace large de 10 millimètres, haut de 15 millimètres est fermé par le fort ligament sacro-coccygien ; la dure-

mère, en effet, se termine à la première apophyse épineuse sacrée et le ligament coccygien rattache ce sac dure-mérien à la partie postérieure de la première vertèbre coccygienne. A l'intérieur, se trouve un faisceau de nerfs verticaux et parallèles (queue de cheval) autour desquels est ménagé l'espace épidural, espace d'ailleurs virtuel constitué par les deux feuillets dure-mériens accolés. Dans cet espace se trouvent des veines rachidiennes très volumineuses, les nerfs sacro-coccygiens et le ligament de Trolard qui cloisonne l'espace en deux parties, droite et gauche.

C'est dans cet espace que l'injection pénètre. En voici la technique : le malade est couché, soit en chien de fusil (Sicard) soit en position *genu pectorale* (Cathelin), soit en position de Trendelenbourg (Chipault), soit plus simplement, comme le conseille Queste, à plat ventre, la tête légèrement basse ; l'index de la main gauche suit la ligne des vertèbres sacrées de haut en bas, arrive à l'extrémité supérieure du pli interfessier à 7 centimètres environ de la pointe du coccyx et sent une petite dépression marquant l'articulation sacro-coccygienne ; à droite et à gauche, l'index sent très bien les deux petits tubercules (cornes coccygiennes).

On saisit alors l'aiguille (8 cm.) et on l'enfonce oblique à 45 degrés vers la paroi antérieure du canal sacré, on a la sensation de perforer une toile tendue (ligament sacro-coccygien) et alors, on abaisse le pavillon de l'aiguille en contact avec la peau, main-

tenant l'aiguille dans l'axe même du canal rachidien : si on se trouve à la bonne place, l'aiguille reste profondément enclavée ; dans le tissu cellulaire au contraire, elle se déplace facilement ; on injecte alors de 2 à 5 centimètres cubes de solution cocaïnée au centième et même 8 à 10 centimètres cubes (Queste et Causade) en une seule fois, prenant pour guide l'acuité de la douleur. Après l'injection, le malade doit rester au moins une demi-heure allongé, la tête basse, pour éviter une syncope.

La cocaïne n'agit pas directement sur les nerfs, car la dure-mère semble une barrière infranchissable, mais elle est absorbée immédiatement par les riches réseaux veineux (Cathelin, Walther) ; elle agit en outre mécaniquement ; en dose massive, elle comprime l'axe cérébro-spinal et produit, par anémie, une inhibition passagère.

Pouvons-nous conclure en répétant avec Queste : « Par sa parfaite *innocuité*, la méthode de Sicard doit être la méthode de choix et non d'exception dans le traitement de la sciatique » ?

Le seul reproche sérieux susceptible d'atteindre cette excellente méthode est justement le danger des injections massives d'une substance aussi nocive et aussi difficile à doser qu'est la cocaïne.

§ 6. — Traitement chirurgical

Un mot seulement pour être complet sur ce traitement exceptionnel.

Dès 1869, Billroth a proposé l'*élongation du nerf*, Quenu, en 1892, *extirpe les paquets variqueux* dans les sciaticques d'origine circulatoire ; enfin, Delagenière et Gérard-Marchant obtinrent d'heureux résultats par le *hersage du nerf* (1896).

CHAPITRE II

DES INJECTIONS D'AIR

TECHNIQUE. — OBSERVATIONS. — RÉSULTATS.

MODES D'ACTION.

§ I. — Technique

Sans nous attarder à donner des injections d'air sous-cutanées un historique très étudié déjà dans l'une ou l'autre des thèses inscrites à la bibliographie, nous rappellerons simplement l'heureuse méprise qui s'est transformée entre les mains du D^r *Cordier* chirurgien-major de l'Antiquaille de Lyon en une excellente méthode thérapeutique.

En 1895, un élève chargé de ponctionner un genou malade avec l'appareil de Potain, refoula l'air dans les tissus et... le malade guérit merveilleusement.

L'instrumentation est des plus simples : un tube de verre, d'environ 15 centimètres de long sur 7 millimètres de diamètre, interposé sur le trajet d'une soufflerie.

Ce tube de verre est étranglé à ses deux extrémités

pour maintenir deux petits tampons d'ouate stérilisée ; on emprunte au thermocautère Paquelin la soufflerie qui s'adapte aux couteaux et l'on assujettit le bout du caoutchouc à l'une des extrémités du tube de verre, tandis que l'autre se continue par un tube de caoutchouc muni d'un embout métallique s'adaptant au pavillon d'une aiguille de Pravaz ordinaire.

L'air envoyé par la poire du thermocautère se stérilise en traversant l'ouate du tube de verre et pénètre sous la peau ; au lieu d'une poire de caoutchouc, une vulgaire pompe à bicyclette (Hunau) peut être employée ; cependant, nous croyons que son action est plus brutale et surtout moins continue.

Certains auteurs semblent attacher une grosse importance à la stérilisation de l'air et stérilisent la portion de caoutchouc qui réunit le tube de verre à l'aiguille, soit directement (eau bouillante), soit en enduisant la paroi du tube de glycérine stérile ; nous n'insistons pas sur ce détail, car, en somme, l'air est-il si nocif ? oui, s'il s'agit d'un air confiné ou souillé par des émanations morbides comme celui d'une chambre étroite ou celui d'une salle d'hôpital, mais non, dans la majorité des cas, et nous voyons l'air non stérile baigner largement les plaies chirurgicales les plus aseptiques.

L'injection se fait *in loco dolenti* ; aussi, est-elle assez variable : lorsque la sciatique est complète, prenant toute la jambe et la fesse, nous faisons trois injections : une à la fesse dans son milieu

supérieur, une à la partie moyenne et postérieure de la cuisse, enfin une au milieu du mollet ; si le malade ne souffre qu'à la cuisse, nous n'injectons qu'à cette place, etc.

Avant la piqûre, la stérilisation de la peau est obtenue simplement par la teinture d'iode ; l'aiguille de Pravaz est introduite sous la peau ; on note alors si du sang n'affleure pas le pavillon, car il est extrêmement important (surtout pour un variqueux) de savoir si on est bien en dehors d'une veine et, pour cela, voici la technique : après avoir introduit l'aiguille on aspire avec la seringue de Pravaz : dans le tissu cellulaire l'aspiration est facile et ne retire rien ; dans le derme, l'aspiration est à peu près impossible ; enfin, dans un vaisseau on aspire du sang ; par mesure de précaution, on peut encore injecter sous la peau 1 centimètre cube de sérum stérilisé qui donne une petite boule d'œdème indiquant que l'aiguille est bien sous la peau.

On assujettit alors l'embout métallique à l'aiguille et on presse la poire très *doucement* en laissant un intervalle de quelques secondes entre chaque pression ; c'est là le *sine qua non* de toute absence de douleur, le malade ressent un engourdissement, un fourmillement qui court sous la peau et qui n'a rien de pénible ; si on va un peu *vite*, ce sont des picotements assez douloureux. Chez les sujets maigres on voit immédiatement une petite boule soulever la peau puis s'étendre irrégulièrement en hoursofflant le membre malade ; c'est surtout marqué au creux

poplité et au mollet, mais l'air se répartit très différemment suivant les individus ; en général cependant, à la fesse il gagne rapidement les lombes, à la cuisse la face interne, au mollet le creux poplité. Le moyen le plus sûr de se rendre compte de la progression et des limites de l'air est de percuter souvent par chiquenaudes pendant l'injection ; la matité *tanquam percussi femoris* a cédé la place au tympanisme du plus parfait des emphysèmes.

La quantité d'air à injecter est soigneusement dosée par les auteurs ; elle est très variable suivant la résistance qu'offre l'hypoderme à se décoller et n'a d'ailleurs aucune importance ; qu'on injecte un quart de litre ou plus de deux, ce qu'il faut c'est que la zone d'air dépasse largement le point douloureux. Lorsque nous faisons trois piqûres (fesse, cuisse, mollet), nous avons l'habitude de les réunir par une bande de sonorité sous-cutanée ; si la piqûre siège à la cuisse, nous l'enveloppons presque entièrement d'un manchon gazeux, et de même au mollet ; à la fesse, la zone tympanique remonte vers l'arcade iliaque et descend vers le pli fessier inférieur ; là, il faut se méfier d'un emphysème pouvant gagner les bourses ou remonter très haut vers le thorax ; nous n'avons cependant jamais rencontré de pareils accidents.

Aussitôt la zone douloureuse largement circonscrite d'air, nous retirons l'aiguille et le malade s'étonne alors d'être presque toujours immédiatement soulagé et de pouvoir marcher, conservant

seulement un engourdissement plus gênant que pénible.

Cordier recommande d'obturer le point de la piqûre par une goutte de collodion puis de masser le membre vigoureusement de façon à répartir l'air dans toutes les directions ; nous n'avons jamais employé cette manière de faire qui peut provoquer justement, outre de la douleur, cet emphysème des bourses ou l'emphysème généralisé, ce qui n'occasionnerait d'ailleurs tout au plus qu'une faute d'esthétique ou qu'une dyspnée passagère.

L'emphysème sous-cutané est très variable dans sa résorption, il peut disparaître dès le deuxième jour, ou persister une quinzaine.

Dans les sciaticques particulièrement douloureuses, on a préconisé l'emploi d'air chloroformé, il suffit pour cela de laisser tomber une goutte de chloroforme sur les tampons d'ouate du tube de verre ; cette injection nous a paru souvent assez douloureuse.

§ 2. — Observations

OBSERVATION I (Personnelle)

Sciaticque droite. — Guérison.

Justin D..., âgé de quinze ans, commis de restaurant, souffre depuis quinze jours d'une douleur dans la région postérieure droite de la cuisse ; le début s'est fait sentir à la suite d'une fatigue marquée ; légère alors, cette dou-

leur augmente depuis et s'exaspère à la marche ; le malade se présente en boitant franchement et en marchant sur sa jambe malade pliée en deux.

A l'examen, on note un point très douloureux au niveau de la fesse (point fessier moyen) ; le signe de Lasègue révèle la même douleur, de même le signe de Bonnet ; dans cette sciatique récente, aucun trouble trophique. Le malade a un facies de prétuberculeux. Il n'a subi aucun traitement.

18 juillet 1910. — Première injection d'air stérilisé. L'injection est faite à la face externe de la cuisse que nous entourons d'un manchon complet d'air ; immédiatement après, le malade se lève tout étonné de ne plus sentir de douleur, sinon un engourdissement marqué qui lui permet de marcher en hésitant légèrement et d'étendre complètement la jambe ce qu'il ne pouvait faire auparavant.

19 juillet. — Le soir de l'injection, le malade a souffert de picotements et de brûlures, mais quand il vient à la consultation le 20 juillet, il ne persiste plus qu'une légère douleur à la palpation profonde, les mouvements sont faciles mais encore légèrement gênés par un emphysème prononcé ; on fait un léger massage.

23 juillet. — La boiterie a complètement disparu, il existe encore un point douloureux profond, l'emphysème persiste à la face externe de la cuisse ; second massage.

30 juillet. — L'amélioration se maintient. Il faut au malade une grosse fatigue pour que sa douleur lui revienne. On lui fait un siphonnage.

30 août 1910. — Guérison complète; le malade ne s'en est pas ressenti depuis plus de vingt jours, il se livre journellement à son travail pénible et promet de revenir à la moindre alerte.

A retenir les douleurs tardives le jour de l'injection, et la précipitation de la guérison après l'emploi du siphonnage.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance du Dr Ramond.)

Sciatique droite. — Guérison.

Louis M..., cinquante-huit ans, journalier, ressent depuis une vingtaine de jours des douleurs dans les reins à la suite d'un refroidissement; depuis quinze jours ces douleurs se localisent dans la cuisse et dans la jambe, elles surviennent par crises durant deux ou trois heures.

Le malade a essayé les cataplasmes sinapisés, les ventouses, l'aspirine, les enveloppements chloroformés sans aucun résultat, il ne peut dormir.

14 juin 1910. — On fait un siphonnage sans résultat.

22 juin. — Second et inutile siphonnage.

26 juin. — Troisième essai infructueux.

28 juin. — Piqûre d'air à la cuisse.

Le malade ne ressent aucune douleur et peut marcher immédiatement après avec la cuisse engourdie; un siphonnage.

1^{er} juillet 1910. — Les douleurs sont moins vives et moins lancinantes, les crises sont moins longues.

2 juillet. — Seconde injection d'air.

Le malade ne doit revenir que s'il souffre encore et depuis il n'a plus reparu.

Cette observation est intéressante à un double point de vue : d'abord elle montre l'échec des médications courantes ; ensuite, le siphonnage inefficace avant la piqûre d'air semble avoir précipité les bons effets de celle-ci.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de notre collègue M. Delfins.)

Sciatique droite. — Amélioration.

Augustine V..., âgée de trente-huit ans, femme de ménage, ressent depuis quelques jours une douleur à la fesse et s'irradiant le long de la cuisse et de la jambe, lui rendant très difficile l'exercice de sa profession, en particulier pour se baisser ou pour marcher longtemps.

16 avril. — On fait trois piqûres d'air (fesse, cuisse, mollet). Dès que l'air commence à distendre le tissu cellulaire sous-cutané, la malade ressent des fourmillements s'étendant jusqu'au genou avec sensation d'engourdissement progressif interrompu par de soudains élancements, puis l'engourdissement devient complet, l'anesthésie est réalisée.

Mêmes phénomènes avec les deux autres piqûres. Quand la malade commence à marcher, l'anesthésie est complète ; le membre traité est simplement un peu lourd.

18 avril. — Le membre a diminué de volume, mais les doigts perçoivent la crépitation emphysémateuse. Le lendemain de la piqûre, le membre avait notablement augmenté de volume, l'emphysème gagnant la racine de la cuisse et l'abdomen.

La malade garde le repos complet, et le surlendemain une amélioration très sensible est ressentie : ni douleur ni enflure.

19 avril. — Elle peut vaquer à ses occupations, mais une fatigue prolongée lui redonne ses douleurs.

En résumé, le membre est en voie d'amélioration et la malade s'en déclare parfaitement satisfaite.

OBSERVATION IV (Personnelle)

Sciatique droite. — Amélioration.

Y..., âgée de quarante ans, ménagère, souffre depuis trois mois ; la douleur a commencé par le pied et a gagné progressivement la jambe et la cuisse. La malade marche difficilement et ne peut rester assise longtemps ; elle se plaint, en outre, de douleurs vagues et généralisées le long des jambes et des reins.

Elle a successivement essayé en vain les cachets, ventouses scarifiées et vésicatoires.

A l'examen, on découvre un membre couvert de varicosités abondantes et marquées. La palpation ne donne pas de point de Valleix très précis, mais décèle une douleur diffuse le long du trajet nerveux. Le signe de

Lasègue, plus net, réveille de la douleur à la cuisse et à la fesse.

25 juillet 1910. — Injection d'air. Immédiatement après, la malade ressent une amélioration notable et marche facilement.

27 juillet. — L'amélioration n'a persisté que quelques heures (quatre heures) et a été suivie d'un redoublement des douleurs; cette crise a duré presque toute la journée du lendemain de l'injection. Lorsqu'elle se représente à la consultation, la malade avoue une amélioration peu marquée, mais réelle. L'emphysème persiste encore à la face interne de la cuisse.

28 juillet. — Seconde injection d'air à la partie moyenne de la fesse et de la cuisse.

La malade accuse de légers picotements qui s'expliquent par la quantité et la force d'air nécessaires pour décoller son tissu cellulaire très résistant.

30 juillet. — L'amélioration s'est maintenue, mais la malade se plaint encore de vagues douleurs dans les deux jambes. Pour aider la guérison nous lui conseillons le port de bandes Velpeau. La malade n'est plus revenue.

Cette observation prouve que même chez des malades dont les douleurs sciatiques relèvent de varices on peut espérer une amélioration.

OBSERVATION V (D^r Ramond)

Sciatique droite. — Guérison.

George L..., vingt-huit ans, mécanicien, se ressent depuis plusieurs mois d'une douleur derrière la cuisse l'empêchant, depuis trois semaines, de se livrer à tout travail pénible. Le malade ne peut se baisser la jambe étendue, il ne peut s'asseoir sur sa fesse droite et il marche avec une légère boiterie.

A l'examen, le signe de Lasègue, très net, détermine une douleur localisée derrière la cuisse; à la palpation on note un point douloureux au même niveau.

15 juin 1910. — Piqûre d'air au niveau de la face postérieure de la cuisse. Elle n'est nullement douloureuse, le malade ne ressent qu'un peu d'engourdissement. Aussitôt après, le signe de Lasègue est à peine douloureux, le malade se lève tout étonné de ne plus ressentir de douleurs lorsqu'il étend sa jambe malade.

— 25 juin. — Le malade revient et se montre très satisfait, n'éprouvant plus qu'un très léger endolorissement lorsqu'il se livre à une fatigue trop prolongée.

OBSERVATION VI (M. Deffins)

Sciatique très douloureuse. — Amélioration.

Henri P..., trente-deux ans, tonnelier, se plaint depuis un mois d'une douleur vague dans la fesse et le mollet et d'une fatigue plus marquée que normalement. Les

symptômes douloureux se sont accentués peu à peu, et vingt jours après le début, la marche était presque impossible ; le malade a essayé en vain différents révulsifs (teinture d'iode, ouate thermogène). Lorsqu'il vient consulter à l'hôpital, on constate que le signe de Lasègue existe très nettement et que les points douloureux siègent plus particulièrement au tiers moyen du mollet et à un travers de doigt au-dessous du pli fessier et aussi au-dessus de la fesse.

On injecte de l'air au-dessous du pli fessier le 7 juillet 1910.

Dès le début, les gaines périveineuses se distendent, formant un réseau sous-cutané ; l'injection est douloureuse et comparée par le malade, tantôt à une brûlure, tantôt à des piqûres ; lorsque la cuisse est très distendue, on pratique une seconde injection au milieu du mollet ; le malade se plaint alors d'une sensation de coup, de constriction. Après cette seconde injection, il ne persiste plus qu'un engourdissement peu douloureux de tout le membre, avec toutefois une impotence fonctionnelle assez marquée, mais peu à peu les symptômes douloureux s'amendent.

Dans ce cas particulier, l'injection avait été menée un peu vivement ce qui, sans doute, l'a rendue douloureuse, et la distension sous-cutanée étant également très marquée, le tiraillement et les ruptures des fibrilles nerveuses ont probablement déterminé un traumatisme sensible.

OBSERVATION VII (Personnelle)

Sciatique droite. — Guérison.

C..., quarante-sept ans, ménagère; ressent il y a quinze jours après un refroidissement, une douleur très vive dans la région fessière; cette douleur l'empêche de dormir depuis deux jours et, naturellement, elle a cessé tout emploi; elle marche péniblement et ne peut s'asseoir ni se baisser sans souffrir beaucoup; les phénomènes tendent à s'accroître. La teinture d'iode, les topiques, les cachets ont été essayés sans succès.

A l'examen, on précise un point très douloureux à l'émergence du sciatique. Le signe de Lasègue réveille très nettement la même douleur.

6 août 1910. — On injecte dans la région moyenne et légèrement supérieure de la fesse, une quantité d'air qui circonscrit très largement le point douloureux, remontant vers la crête iliaque et descendant vers la cuisse.

La malade ne ressent aucune douleur pendant l'insufflation, sinon un engourdissement léger; aussitôt après, la malade qui était montée difficilement sur le lit, saute rapidement en bas, et déclare ne pas souffrir et n'avoir qu'une sensation assez désagréable d'engourdissement et de lourdeur.

10 août 1910. — Dans la soirée qui a suivi l'injection, la malade a ressenti une douleur plus marquée jusqu'au lendemain; mais depuis, la malade a pu se lever et marcher facilement; quand elle arrive à la consultation,

elle avoue un mieux considérable et nous montre comment elle peut, sans aucune aide, s'étendre sur son lit d'examen.

On constate un peu d'emphysème à la partie externe de la cuisse, et la pression réveille une légère douleur à la fesse ; siphonnage.

17 août 1910. — L'amélioration persiste, on lui adjoint quelques bains sulfureux.

20 août 1910. — La malade revient se déclarer parfaitement guérie.

A retenir dans cette observation, les douleurs qui ont suivi l'injection.

OBSERVATION VIII (Dr Ramon)

Sciatique double. — Guérison.

B..., cinquante-trois ans, sans profession, ressent, après un refroidissement, une douleur violente dans la fesse droite, puis une douleur moins accusée dans la fesse gauche deux jours après ; la douleur de la jambe droite le fait marcher difficilement et ne lui permet pas de s'asseoir de ce côté.

A l'examen, on note un point fessier très douloureux à droite où le signe de Lasègue est très net ; à gauche, on retrouve ce même point, mais le signe de Lasègue est moins net ; pas de sucre dans les urines, le malade est arthritique.

4 juin 1910. — On fait deux injections d'air, l'une à droite, l'autre à gauche au niveau des points fessiers ; l'insufflation n'est pas douloureuse et immédiatement

après, le malade peut se redresser dans son lit et descendre tout seul. Il marche encore en boitant de la jambe droite.

11 juin 1910. — L'amélioration s'est maintenue ; on refait encore deux injections et le malade ne doit revenir que si la douleur reparait.

OBSERVATION IX (Dr Deffins)

Sciatique droite. — Amélioration.

Charles L..., trente ans, ébéniste, vient à la consultation le 22 mars 1910 parce qu'il souffre, depuis trois semaines, d'une violente douleur dans la jambe droite, rendant la marche impossible et forçant le malade à garder le lit ; le malade ne peut dormir. Ces douleurs localisées à la cuisse deviennent intolérables à partir du 17 mars, elles s'exaspèrent la nuit et atteignent la plante du pied ; après la crise, la jambe reste engourdie, le malade peut se la pincer sans rien sentir. La station debout est très difficile et même couché il ressent sa douleur le long de la face postérieure de la cuisse.

Sur le lit d'examen le malade ne peut étendre complètement sa jambe : on note un point trochantérien, un point péronier et un point jambier. Le signe de Lasègue est positif ; le réflexe rotulien est exagéré du côté malade.

On pratique trois injections (cuisse, mollet, creux poplité) ; dès la première, le malade se sent la cuisse engourdie, tandis qu'il souffre encore dans le mollet ; les autres injections soulagent leur segment respectif.

Aussitôt après l'injection, le malade se sent soulagé, et descend du lit sans aide ; la marche, la station debout ou assise sont redevenues à peu près normales.

Cette observation montre bien l'action immédiate des injections d'air et l'anesthésie par segments.

OBSERVATION X (Personnelle)

Sciatique chronique très améliorée.

S...cinquante-neuf ans, ménagère, souffre depuis plus d'un an par crises apparaissant au froid humide et à la fatigue. La douleur n'est pas très intense mais apparaît très nettement, lorsque la malade se baissant, pour lacer ses souliers par exemple, tend son sciatique sur sa fesse ; elle a essayé, sans résultats, les bains sulfureux, les cachets et les siphonnages.

A l'examen, chez une femme grasse, on précise un point fessier douloureux à droite, et le signe de Lasègue est net ; varicosités apparentes.

6 août 1910. — Injection d'air au point fessier ; elle n'est nullement douloureuse (sensation de fourmillements) ; immédiatement après, le signe de Lasègue est beaucoup moins net.

10 août 1910. — La malade nous déclare que depuis quatre jours elle est « dans le paradis » ; elle peut très facilement se baisser pour mettre ses chaussures et vaquer à ses occupations.

A la palpation, il persiste encore un point légèrement douloureux à la fesse.

La malade se plaignant de vagues douleurs à la hanche et devant les tibias, nous ordonnons les bains sulfureux.

17 août 1910. — L'amélioration continue, la malade « ne se reconnaît plus », mais le point douloureux persiste encore à la palpation. Seconde injection d'air.

3 septembre 1910. — La seconde injection a produit une légère accentuation douloureuse qui n'a pas persistée.

On prescrit un siphonnage et depuis la malade est revenue très satisfaite de son amélioration.

OBSERVATION XI (D^r Ramond)

Sciaticque rebelle. — Soulagement immédiat.

Bernard T..., cinquante et un ans, fumiste, souffre depuis plusieurs mois d'une douleur très marquée au niveau de la cuisse droite ; cette douleur va en s'accroissant de jour en jour, et le malade a essayé en vain les cachets, les frictions et les bains. La marche est pénible, le malade ne peut s'asseoir sur sa jambe malade.

A l'examen, on réveille un point douloureux à la fesse, et le signe de Lasègue décèle une souffrance très aiguë au niveau du creux poplité.

2 juin 1910. — Injection d'air à la fesse et au creux poplité. Immédiatement après, le malade est soulagé, la pression est peu douloureuse, et le signe de Lasègue ne donne plus qu'une légère courbature au niveau du creux poplité.

OBSERVATION XII (M. Deffins)

Sciatique gauche. — Guérison.

L..., soixante ans, mouleur, se plaint de souffrir depuis quatre semaines ; la douleur a commencé par les reins puis est descendue le long de la cuisse et du mollet, le lendemain matin, la marche était impossible ; elle ne s'est pas amendée depuis, et le malade est forcé de garder la chambre depuis ces quatre semaines. La nuit, la douleur empêche le sommeil, et lorsque le malade arrive à la consultation, il marche péniblement avec une canne.

A l'examen, tout le trajet du nerf est douloureux, plus particulièrement au niveau du point trochantérien et du tibial postérieur.

On pratique l'insufflation aux trois points (fesse, cuisse, mollet).

10 avril 1910. — Pendant cette insufflation, le malade accuse une sensation de crampes et de picotements, mais, aussitôt après, un engourdissement fait place à la douleur. Le malade peut immédiatement marcher plus facilement en se redressant, et sans souffrir beaucoup.

13 avril 1910. — L'amélioration se maintient ; on refait une nouvelle piqûre et le malade doit revenir s'il souffre encore.

OBSERVATION XII (Personnelle)

Sciaticque chronique très améliorée

Jules B..., quarante-sept ans, manœuvre, souffre depuis le mois de février, et les douleurs vont en s'accroissant, lui interdisant non seulement tout travail, mais un sommeil réparateur.

A l'examen, les points douloureux sont très marqués à la fesse et à la cuisse, le signe de Lasègue est positif. Le salicylate de méthyle a été essayé sans résultat ; à l'hôpital Rothschild, les douleurs s'améliorent très légèrement par des applications d'huile chloroformée.

A la Salpêtrière, on obtient un assez bon résultat par l'électricité, et le malade commence à marcher un peu mais un jour il éprouve une sensation brusque (coup de bâton) et les douleurs le reprennent.

6 juin 1910. — Une injection d'air à la fesse et à la cuisse ; le résultat immédiat n'est pas très satisfaisant, et cependant le soir même le malade retrouve un sommeil perdu depuis huit jours.

8 juin 1910. — On fait un siphonnage.

14 juin 1910. — Nouveau siphonnage.

16 juin 1910. — Transformation complète. Le malade se déclare presque tout à fait guéri.

Là comme pour l'observation II par exemple, il semble que le siphonnage ait emprunté à l'injection d'air une efficacité exceptionnelle.

OBSERVATION XIII (M. Deffins)

Sciatique droite. — Guérison.

Frédéric S..., cinquante-quatre ans, mécanicien, souffre depuis le mois d'avril d'une sciatique droite qui l'empêche de marcher, le fait souffrir quand il se baisse et s'exaspère le soir.

A l'examen, on précise des points douloureux à la fesse et à la cuisse.

9 mai 1910. — Injection d'air à deux travers de doigt au-dessus et en arrière du grand trochanter; une autre à la face postérieure de la cuisse; engourdissement immédiat.

11 mai 1910. — Il reste un peu d'emphysème; le malade ne ressent ni douleur ni gêne dans les mouvements, il promet de revenir si les douleurs le reprennent.

OBSERVATION XIV (M. Deffins)

Sciatique gauche. — Guérison.

Victor L..., trente-trois ans, employé au service des eaux, se sent pris brusquement, en se courbant, d'une violente douleur dans toute la région lombaire et dans la fesse gauche, ainsi que dans toute la jambe. Le malade ne peut rester debout longtemps. Jusqu'au 7 février, on le traite sans résultat par les liniments, l'ouate thermogène, etc.

7 février 1910. — Siphonnages et aspirine pour six jours.

9 février 1910. — Encore un siphonnage.

15 février 1910. — Même médication.

19 février 1910. — Piqûre d'air au niveau de la fesse gauche; elle n'est pas douloureuse.

24 février 1910. — On constate une amélioration et on recommande un siphonnage.

2 et 3 mars 1910. — L'amélioration restant stationnaire, on refait une seconde injection au même endroit, et le 10 et le 24 mars, on ordonne encore des siphonnages.

12 avril 1910. — Une troisième piqûre est pratiquée et dès le lendemain l'amélioration est prononcée : le malade se baisse, les talons joints, sans douleur très marquée.

11 mai 1910. — Le malade est resté très amélioré, mais il ressent encore une vague douleur en se baissant, il peut néanmoins se livrer à des occupations fatigantes (jardinage).

Une quatrième et dernière piqûre est pratiquée.

14 mai 1910. — Le malade revient complètement guéri.

A noter, dans cette observation, le nombre des piqûres.

OBSERVATION . XV . (Personnelle) .

Sciatique gauche. — Guérison.

Lucien L..., dix-neuf ans, boucher, souffre depuis une quinzaine de jours dans la fesse et le mollet ; cette douleur l'a pris après une grosse fatigue et l'empêche actuellement de se livrer à aucun travail, et c'est en boitant qu'il arrive à la consultation.

A l'examen, les points de Valleix sont très nets à la fesse et au mollet entre les deux jumeaux ; les signes de Lasègue et de Bonnet révèlent également une douleur localisée à la fesse et au creux poplité. Le malade a essayé sans succès les siphonnages et les cachets.

. 31 mai 1910. — Une injection d'air à la fesse et au mollet (cette dernière gagnant largement le creux poplité) ; pendant l'injection, le malade accuse une sensation de chatouillement et de brûlure qu'accroît le massage destiné à répartir l'air uniformément dans le tissu cellulaire ; peu après, le malade étant resté étendu quelques minutes, avoue la complète disparition de ses douleurs, et à ce moment, le signe de Lasègue a complètement disparu ; le malade, très étonné, commence en hésitant d'abord, avec plaisir ensuite, des mouvements d'extension et de flexion qui n'occasionnent plus qu'une vague sensation de brûlure et d'engourdissement au niveau du creux poplité. Le malade s'en va ne boitant

plus du tout, et ne doit revenir que si la douleur reparait.

C'est la seule fois où nous ayons pratiqué un massage immédiat et la douleur qu'il provoque nous l'a fait abandonner, sans que nos malades s'en soient trouvés plus mal.

OBSERVATION XVI (M. Deffins)

Sciaticque chronique — Amélioration.

X..., cinquante-deux ans, garçon livreur; à la suite d'une grande fatigue, a commencé à souffrir dès le mois de juillet 1909. La douleur a débuté par une sensation pénible dans la région lombaire et peu à peu s'est localisée à la cuisse et à la fesse droite où elle s'accroît, obligeant le malade à cesser tout travail dès le 25 août 1909. Tous les traitements (aspirine, siphonnages) sont restés vains.

24 février 1910. — On ne constate pas de troubles trophiques nets, mais les points de Valleix (fesse, cuisse, mollet) sont très douloureux et le signe de Lasègue est positif.

On pratique une injection épidurale à la cocaïne (5 centimètres cubes de la solution au centième).

27 février. — Même injection épidurale et même dose, même résultat négatif.

3 mars 1910. — On fait une injection juxta-nerveuse de sulfate de magnésie; aucun résultat.

17 mars. — On essaie enfin l'injection d'air (fesse, cuisse, mollet), elle n'est pas douloureuse et soulage immédiatement le malade.

1^{er} avril 1910. — L'amélioration a persisté, la station debout est moins pénible, le malade peut se livrer à des travaux peu fatigants ; les points de Valleix sont encore douloureux.

L'amélioration n'a été obtenue qu'après l'injection d'air.

OBSERVATION XVII (Personnelle)

Sciatique droite. — Guérison.

G..., cinquante-quatre ans, chauffeur, souffre depuis six jours d'une violente douleur dans la fesse droite, douleur qui l'empêche de rester assis et de dormir.

A l'examen, on constate deux points douloureux très violents à la fesse et à la cuisse ; les mêmes points se retrouvent quand on cherche le signe de Lasègue ; le malade a inutilement essayé les baumes et liniments.

15 juin 1910. — Injection d'air au point douloureux fessier ; on prescrit ensuite un siphonnage pour le lendemain. L'injection soulage immédiatement le malade et lui permet de reprendre ses occupations. Le soir même, le malade a pu dormir.

30 juin. — Le malade n'accuse plus qu'un très léger engourdissement non douloureux persistant le long du

nerf; la palpation réveille cependant une douleur à la fesse.

22 juin. — Le malade n'éprouve plus aucune douleur, on prescrit un dernier siphonnage.

OBSERVATION XVIII (Personnelle)

Sciaticque rebelle. — Amélioration.

B..., jardinier, cinquante-quatre ans, souffre depuis deux mois; c'est la suite d'un refroidissement qui l'a pris le 10 juin 1910. Il essaye alors inutilement, cachets, bains, frictions, siphonnages; les douleurs augmentent si bien que depuis le 15 juillet, il a cessé tout travail; sur la recommandation d'une voisine, guérie dit-il par les injections d'air, il vient à Saint-Antoine pour qu'on lui en fasse.

10 septembre 1910. — Il arrive en boitant, péniblement soutenu par une canne; on est obligé de l'aider pour s'étendre sur le lit et il accuse un point très douloureux à la fesse et à la cuisse gauche. Résultat positif des signes de Lasègue et de Bonnet. Le malade ne dort pas depuis plusieurs jours.

On pratique une injection (fesse, cuisse); ces insufflations ne sont pas douloureuses; le malade a la sensation « d'une bête qui rampe sous la peau ». aussitôt après, l'engourdissement lui procure un réel soulagement.

14 septembre. — Le malade déclare qu'à la suite de la piqûre, il a souffert beaucoup pendant la soirée et le

surlendemain, mais depuis deux jours, le sommeil est revenu et il avoue un mieux notable. On prescrit un siphonnage.

20 septembre. — L'amélioration s'est maintenue.

OBSERVATION XIX (Personnelle)

Sciatique rebelle. — Guérison.

B..., trente-quatre ans, homme de peine, depuis un mois est atteint de sciatique très aiguë, il a cessé tout travail et depuis huit jours reste au lit. La douleur l'empêche d'étendre la jambe, de se baisser, de marcher. Le point maximum est au creux poplité, le pied lui paraît engourdi et froid.

Le malade arrive courbé en deux, s'appuyant sur une canne, la jambe repliée; il se plaint de ne pas dormir depuis deux jours et d'avoir essayé inutilement, vésicatoires, pointes de feu, siphonnages.

A l'examen, on constate l'existence des signes de Lasègue et de Bonnet, la présence des points douloureux de Valleix, mais, en plus, on remarque une légère atrophie de la cuisse gauche (45 centim. de tour à droite et 42 à gauche); le réflexe rotulien gauche est légèrement augmenté, pas d'autres troubles trophiques.

6 août 1910. — Injection d'air aux trois endroits (fesse, cuisse, mollet); la peau est soulevée depuis les lombes jusqu'au tendon d'Achille. Pendant l'injection, le malade n'accuse qu'une sensation de picotement et aussitôt après, la douleur qui était très violente a presque totale-

ment disparu, le malade, tout étonné, ne ressent plus qu'une tension pénible au creux poplité.

10 août 1910. — L'amélioration n'a persisté que jusqu'au soir, pendant la nuit, le malade a ressenti des douleurs qu'il compare à de l'eau bouillante circulant sous la peau ; ces douleurs cessent au matin et le malade s'endort jusqu'à midi ; l'après-midi, craignant de souffrir, il reste étendu ; le surlendemain de la piqûre, il peut marcher, s'asseoir et dormir, il arrive à la consultation boitant très peu, se déshabille et se couche sans aide.

On constate un endolorissement encore très marqué au creux poplité. Siphonnage.

17 août. — L'amélioration se maintient, mais la douleur au creux poplité aussi. On pratique une seconde injection aux mêmes points, sauf au mollet.

24 août 1910. — Toute douleur a cessé et il faut au malade une fatigue marquée pour lui redonner une sensation de courbature au creux poplité.

2 septembre. — Revient pour se débarrasser complètement de sa légère douleur ; on ordonne un siphonnage.

17 septembre 1910. — Guérison complète.

OBSERVATION XX (D^r Ramond)

Sciatique gauche. — Guérison

C..., cinquante-deux ans, chef de train. A souffert, il y a trois ans, d'une sciatique droite actuellement guérie. En octobre 1909, il a éprouvé une vive douleur à la fesse

gauche ; en même temps s'est manifestée une impotence fonctionnelle assez marquée : le malade ne pouvait se baisser et souffrait autant couché que debout ou assis ; toutefois, ses douleurs étaient particulièrement intenses quand il travaillait, en raison de la trépidation du train ; aussi, a-t-il dû abandonner son service dès le mois de décembre pour ne le reprendre qu'à la fin de janvier 1910.

Pendant cette période, il a essayé inutilement l'aspirine, lithine, pipérazine, siphonnages (dix à douze).

21 janvier 1910. — On commence par des siphonnages (quatorze) et un régime anti-excitant. Les douleurs ne cèdent pas. On fait une piqûre d'air à la fesse et pendant les trois jours qui suivent, on ne constate pas de soulagement, mais dès le quatrième jour, les douleurs se calment et les mouvements reviennent.

23 avril. — Seconde injection d'air au même endroit ; dès le lendemain, amélioration considérable, si bien que le malade peut reprendre ses fonctions.

26 juillet. — Il faut au malade un travail très fatigant pour lui donner quelques tiraillements dans le mollet.

§ 3. — Résultats

De ces quelques observations, se dégagent certains faits positifs sur lesquels nous reviendrons plus loin s'il y a lieu :

1° Les injections d'air peuvent amener la guérison dans les sciatiques ne datant pas de plus de trois

mois ; cependant, chez des sciatiques vieilles d'une année on obtient un soulagement notable (obs. X) ;

2° Là où des médications courantes, voir même excellentes, comme l'électricité (obs. XII) et les piqûres cocaïnées (obs. XVI) ont échoué, la piqûre d'air peut amener une amélioration considérable ;

3° L'injection d'air est indolore ;

4° Son action est immédiate ;

5° Le massage est douloureux et inutile (obs. XV) ;

6° Dans la soirée qui suit l'intervention, les malades souffrent quelquefois davantage (obs. I, VII, XIX) mais d'une façon passagère ;

7° Là où des siphonnages avaient échoué avant l'injection d'air, on voit souvent ceux-ci emprunter à la piqûre d'air une efficacité exceptionnelle (obs. II, XII) ;

8° Il ne faut pas se contenter d'une seule injection si le résultat n'est pas satisfaisant, mais les répéter et cela sans inconvénient pour le malade (obs. XIV).

§ 4. — Modes d'action

Si les raisons que donnait Potain pour expliquer les bons effets des injections sous-cutanées d'eau (transmutation de la douleur, rupture de l'équilibre des contractions douloureuses...), pouvaient à la rigueur s'appliquer à son traitement, Luton a eu le tort de les reproduire à l'occasion des injections d'air : ces dernières, en effet, ne sont pas douloureuses sauf

si on agit brutalement et ne donnent pas alors de meilleurs résultats.

Certains auteurs (A. Courcelle) font une longue étude de la transformation et des modifications apportées par l'air dans nos tissus, envisageant successivement l'oxygène, l'azote, l'hydrogène ; car pour eux la lenteur de résorption du gaz est un facteur important de guérison : en effet, les ultimes ramuscules nerveux amyéliniques s'entourent de bulles d'air qui leur forment un coussinet protecteur et, dès lors, l'anesthésie cesse quand ce dernier disparaît ; l'air atmosphérique est le gaz de choix, parce qu'il est facile à se procurer et qu'il contient beaucoup d'azote, gaz très long à se résorber.

Sans refuser à cette explication une certaine part de vérité, nous ne lui accordons qu'un rôle accessoire : car pourquoi l'emphysème et l'amélioration ne suivent-ils pas une marche parallèle ? Nous voyons bien souvent des malades, très soulagés, qui dès le deuxième jour ne présentent plus d'emphysème, alors que d'autres, avec une crépitation sous-cutanée encore très marquée au bout d'une semaine, sont à peine en voie d'amélioration ; et comment expliquer aussi la persistance de la guérison ? Les malades qui ne guérissent pas, ou qui ne doivent pas profiter d'une amélioration marquée, ne sont soulagés que pendant quelques heures ; le lendemain ou le surlendemain les douleurs reviennent alors que le manchon gazeux commence à se résorber.

La cause des bons effets des injections d'air nous

paraît dépendre surtout d'une *action mécanique* sur les extrémités nerveuses. Sous la poussée de l'air, les fins ramuscules sont étirés, tirillés en tous sens, quelques-uns même rompus ; c'est un véritable hersage, une élongation non sanglante qui agit sur une infinité de branches terminales où « cette action est d'autant meilleure qu'elle s'exerce plus près de la périphérie du nerf centripète » (Richet) qu'est le sciatique. Cette brusque modification dans l'épanouissement des ramuscules nerveux terminaux explique bien et l'effet immédiat et l'analgésie non éphémère.

Il arrive quelquefois (obs. VII, XIX, I) qu'après l'injection, le soir même, au plus tôt, ou le lendemain, les malades souffrent et deviennent presque complètement impotents ; dans deux des cas auxquels nous faisons allusion (obs. I, XIX), l'injection avait été très abondante, et s'était faite très aisément, le décollement sous-cutané avait donc été brutal et les ramuscules nerveux tirillés et brisés en très grand nombre ; c'était donc bien à un véritable traumatisme qu'était due la douleur tardive qui est apparue dès que l'air commençant à se résorber (huit à neuf heures plus tard) a laissé à nu des ramuscules nerveux irrités ; et cependant, lorsque ces malades se sont présentés considérablement améliorés quelques jours après, il n'existait plus que des traces d'emphysème ; la guérison consécutive semble bien due aux lésions mécaniques qu'une douleur violente avait décélées le soir même de l'injection.

Outre cette action primordiale, l'injection d'air semble parfois préparer le terrain, déterminer un *locus minoris resistentiæ* pour la douleur, et souvent on voit un siphonnage, inactif avant la piqûre d'air, parfaire l'action de celle-ci en hâtant la guérison définitive (obs. II, XII).

CHAPITRE III

DISCUSSION DES TROIS MÉTHODES

En présence d'une affection, aussi multiple dans ses causes, aussi variée dans son intensité, aussi capricieuse enfin dans son évolution, la thérapeutique doit faire usage de toutes ses ressources.

Il est très difficile, en effet, d'opposer à la sciatique une ou plusieurs méthodes *constamment* efficaces, non seulement contre la lésion même, mais aussi contre sa manifestation la plus banale « la douleur »; nous avons commencé ce travail en faisant l'éloge d'une méthode qui pourrait, sans dommage pour les malades, amener bien souvent la disparition complète de ce symptôme, et par cela même déterminer, dans la plupart des cas, la guérison; nous pourrions l'achever sur la même pensée.

Nous ne pouvons connaître exactement le degré d'altération des centres nerveux ni des ramuscules terminaux du sciatique, et sauf dans les cas où des troubles trophiques graves nous révèlent de sérieuses lésions, la douleur reste notre seul guide et c'est la multiplicité des moyens employés pour la faire disparaître qui mesure la gravité de la lésion causale.

Mais s'il faut, dans la sciatique, une intervention plus ou moins proche du nerf malade pour calmer cette douleur, il n'en reste pas moins vrai que celle-ci demeure essentiellement variable et toujours susceptible du vieil adage *nimum ne crede dolori...* Aussi, que de modulations dans les plaintes de nos malades ! que de difficultés dans la critique de nos moyens d'action ! que de surprises enfin dans les résultats de nos essais thérapeutiques !

Lorsqu'il s'agit de sciatique, on devrait toujours employer le pluriel et varier les méthodes avec les malades ; mais d'une façon générale, il nous semble logique de croire à l'action modificatrice agissant directement sur le tronc nerveux ou sur ses branches terminales ; ne soyons pas trop absolus cependant, la nature se joue parfois des théories les plus raisonnables et tel, porteur d'un épiderme inesthétiquement tatoué, n'a dû qu'au plus fugitif des siphonnages la guérison que ni les vésicatoires, ni les pointes de feu, ni les ventouses scarifiées n'avaient obtenue, et c'est encore à ces mystérieux agents de la nature qu'il faut demander le pourquoi des cures merveilleuses attribuées jadis à la cautérisation de l'oreille...

Nous ne croyons pas qu'il faille se fier aux ressources d'une seule médication, mais les essayer toutes en en faisant les auxiliaires précieux des trois méthodes (injections épidurales, juxta-nerveuses, sous-cutanées) qui constituent le trépied basal de cette thérapeutique chancelante.

La méthode de Sicard a donné d'excellents résultats entre les mains de Queste et Caussade ; dans la thèse du premier, on relève six cas de guérison sur six observations après des injections variant entre 1 centimètre cube et 15 à 23 centimètres cubes en plusieurs fois (5 séances de 3 cmc. et 3 séances de 8 cmc.). L'auteur n'hésite pas à conseiller des doses de 8 centimètres cubes en une seule fois (c'est-à-dire 38 centigrammes de cocaïne) et jusqu'à 20 centimètres cubes en trois séances (toujours avec la solution de cocaïne au centième).

La méthode n'a qu'un défaut (nous laissons de côté les difficultés que l'on peut rencontrer devant des lames vertébrales soudées, ou pour éviter une déchirure longtemps douloureuse du périoste), mais il est sérieux, c'est l'intoxication, et nous avons encore devant les yeux le cas de ce malade vigoureux à qui nous venions d'injecter 5 centimètres cubes de la solution de cocaïne à 1 0/0 et qui ne voulant pas rester allongé sur le lit, se lève et tombe devant la porte de la consultation pris d'une syncope subite, et nous n'avions injecté que 5 centimètres cubes !

Il faut avoir le plus grand soin de recommander aux malades de rester étendue pendant plusieurs heures.

Voici notre statistique.

Malades traités.....	10
Guérisons	4
Malades améliorés.....	3
Malades non améliorés.....	3

C'est donc une bonne méthode puisqu'elle peut donner 40 o/o de guérisons, mais elle n'est pas pratique dans une consultation d'hôpital : il faut que les malades soient traités au lit et puissent rester allongés au moins toute une après-midi pour éviter les syncopes et autres accidents.

Les injections juxta-nerveuses par la méthode de Lévy nous ont donné de très bons résultats 45 o/o de guérisons.

Voici notre statistique :

Malades traités.....	9
Guérisons.....	4
Malades améliorés.....	2
Malades non améliorés.....	3

Mais à part sa technique assez compliquée, il arrive quelquefois que l'injection échoue radicalement et cependant la douleur irradiée le long du trajet nerveux indiquait bien qu'on était sur le nerf même. On peut dire de cette méthode qu'elle agit complètement, ou pas du tout ; immédiatement après l'injection, le malade ressent un engourdissement qui lui permet de marcher sans douleur, ou bien, il souffre absolument comme auparavant. Est-on d'ailleurs encore sûr au moment de pousser le piston que l'aiguille est encore en bonne place et que le contenu de la seringue est bien déversé dans la gaine péri-nerveuse.

La méthode des injections d'air, outre ses bons résultats qui n'ont rien à envier aux précédentes

(50 o/o de guérisons), a sur les deux autres méthodes l'avantage de son outillage très simple, de sa technique facile, et de sa parfaite innocuité ; de plus, si elle ne guérit pas tous les malades, du moins, leur procure-t-elle toujours un soulagement ; l'action analgésiante de l'air est en effet très nette et se retrouve lorsqu'on l'applique au zona, aux névralgies intercostales, au plexus brachial, etc. C'est pourquoi nous avons beaucoup insisté sur la douleur.

Ces trois méthodes ont un lien qui les unit : elles atteignent directement le nerf, à son origine (méthode de Sicard), au niveau du tronc constitué (méthode de Lévy), au niveau de ses branches terminales (méthode de Cordier) ; toutes trois agissent, en partie du moins, en traumatisant les éléments nerveux, et c'est là, sans doute, qu'il faut chercher la raison commune des nombreux succès qui les couronnent.

En présence d'une sciatique, il est bon d'essayer toute la gamme des révulsifs banaux, sans hésiter, après un insuccès, à recourir aussitôt à l'injection d'air sous-cutanée qui vient en tête à cause de sa parfaite innocuité, puis à l'injection juxta-nerveuse, enfin à la méthode épidurale comme étant la moins inoffensive.

Est-ce à dire qu'il faille rejeter pour cela d'excellents auxiliaires comme le siphonnage par exemple ? Quant à nous, les siphonnages ont toujours accompagné nos injections d'air et semblent avoir souvent précipité la guérison.

La méthode des injections d'air mérite un meilleur sort que celui d'un oubli prématuré ; nous souhaitons qu'elle conserve justement sa place d'ainée auprès de ses deux sœurs plus modernes et qu'unissant toutes trois leurs bienfaisants efforts sous la main du praticien, elles l'empêchent de s'écrier comme autrefois Lasègue devant la foule variée des inutiles agents d'une thérapeutique impuissante : « En fait de sciatique, la gravité de la maladie se mesure au nombre des moyens thérapeutiques employés ».

CONCLUSIONS

I. — Dans les sciaticques récentes, la guérison est la règle quand on emploie l'une des trois méthodes (injections d'air, épidurale, juxta-nerveuse) ou les trois successivement ; dans les sciaticques chroniques, on peut espérer l'amélioration, une guérison est exceptionnelle.

II. — L'injection d'air se recommande par :

Sa simplicité.

Son innocuité.

Ses résultats.

III. — La quantité d'air à injecter est très variable suivant les malades et les points douloureux ; il ne faut pas craindre de répéter les injections.

IV. — Le massage après l'injection est inutile et douloureux.

V. — L'injection d'air agit surtout mécaniquement.

VI. — L'injection d'air est efficace là où quelquefois les deux autres méthodes (injection épidurale et juxta-nerveuse) ont échoué.

VII. — Dans toute sciaticque récente, après

l'essai d'une thérapeutique banale, il faut faire une injection sous-cutanée d'air stérilisé, puis si le résultat n'est pas satisfaisant ne pas hésiter à pratiquer une injection juxta-nerveuse puis épidurale.

VIII. — Il ne faut pas rejeter l'emploi d'une thérapeutique adjuvante, car souvent celle-ci semble avoir emprunté à l'injection d'air une efficacité inexistante auparavant.

Vu : le Président de la thèse,

BALLET

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- ABEL COURCELLE. — *Du traitement des névralgies par les injections sous-cutanées d'air stérilisé*. Thèse de Paris, décembre 1905.
- CROUZON et MARIE (P.). — *Quelques résultats du traitement des névralgies par les injections sous-cutanées d'air atmosphérique*. Société médic. des Hôpit., 12 déc. 1902.
- HUNAUT. — *Des traitements de la sciatique, particulièrement du traitement par les injections gazeuses*. Thèse de Lille, juillet 1904.
- LÉVY (F.) et BAUDOIN (A.). — *Les névralgies et leurs traitements; Actualités médicales*. Baillière, 1909.
- LORTAT-JACOB et SABAREANU. — *Les sciatiques, leurs traitements*, 1910.
- QUESTE. — *Traitement de la névralgie sciatique par les injections épidurales de cocaïne à doses élevées et répétées*. Thèse de Paris, avril 1910.
- VIGNE (P.). — *Traitement de la sciatique par les injections sous-cutanées d'air stérilisé*. Thèse de Lyon, février 1902.

